

hormon w odniesieniu do zdolności uwalniania LH i FSH z przysadki i wywoływania owulacji u szczurów. Pewne z tych analogów np. Y-25, 205 (2) okazały się prawie 36 razy bardziej aktywne niż LH-RH, powodowały one częściową owulację u szczurów znajdujących się w fazie *metaestrus* i prawie fizjologiczną owulację u szczurów diestralnych. Tak wysoka aktywność biologiczna analogów LH-RH wydaje się być związana z ich niewrażliwością na enzymy tkankowe i łagodniejszą degradacją w porównaniu z hormonami fizjologicznymi. Wydaje się więc, że analogi RH-LH mogą znaleźć w najbliższej przyszłości istotne zastosowanie praktyczne w indukowaniu owulacji.

Pomimo, że przedstawione dane dotyczące roli OUN w kontroli procesów rozrodczych są jedynie fragmentaryczne, jednakże wskazują one, że nasza wiedza o powiązaniach istniejących w ramach systemu układ nerwowy-przysadka-gonady jest niezwykle niska i nie wystarczająca dla wykorzystania jej w praktyce; np. w synchronizacji cyklu estralnego, wywołaniu owulacji poprzez podawanie GnRHs oraz w postępowaniu w przypadku fizjologicznych zakłóceń procesów endokrynologicznych, prowadzących do bezpłodności. Wydaje się więc, że prowadzenie dalszych badań w tym zakresie jest konieczne.

Piśmiennictwo

1. Bard P. A.: Res. Nerv. Ment. Dis., Proc. 20, 551, 1940.
2. Banik U. K., Givner M. L.: J. Reprod. Fert. 44, 87, 1975.
3. Beach F. A.: J. Comp. Psychol. 29, 193, 1940.
4. Crighton D. B., Foster I. B., Heresign W., Scott S. A.: J. Reprod. Fert. 44, 121, 1975.
5. Christian J. J.: Proceed. Soc. Exp. Biol. Med. 104, 330, 1960.
6. Davis C. D.: Am. J. Physiol. 127, 374, 1939.
7. Domański E., Przekop F., Skubiszewski B.: Acta Neurobiol. Exp. 32, 753, 1972.
8. Flerkó B.: Control of Follicle-Stimulating Hormone and Luteinizing-Hormone Secretion; in The Hypothalamus, edited by L. Martini, M. Motta and F. Fraschini, Academic Press 1970.
9. Fuze K., Höckfelt T., Sundstedt C. D., Ahren K., Hamberger L.: Neuroendocrinology 10, 282, 1972.
10. Kamberi I. A.: Biogenic amines and neurohormonal control of gonadotrophin secretion. Mat. IV Intern. Congress Endocrin. Washington 1972.
11. Kochman K., Kerdelhué B., Zor U., Jutisz M.: Studies of enzymatic degradation of luteinizing hormone releasing hormone by different tissues. Febs Letters 50, 2, 1975.
12. Kordon C., Javoy F., Vassent G., Glowinski J.: Europ. J. Pharmacol. 4, 69, 1969.
13. Kordon C.: Symposium: Effectes of drugs acting on brain monoamines and control of gonadotrophin secretion. Mat. IV Intern. Congress of Endocr. Washington 1972.
14. Lipman E.: Nature (London) 218, 173, 1968.
15. McCann S. M.: Chemistry and physiological aspects of hypothalamic releasing factors, in: The Hypothalamus, edited by L. Martini, M. Motta and F. Fraschini. Acad. Press, New York and London 1970.
16. Pelletier G., Leclève A., Puviani R.: L'Union Medicale du Canada 104, 355, 1975.
17. Pfaff D. W.: Neuroendocrine mechanisms in the control of mating behavior. Proceedings Intern. Union of Physiological Sciences, vol. 10 i 26 Intern. Congress New Delhi 1974.
18. Raisman G.: Neuroendocrine mechanisms in the control of mating behavior. Proceedings Intern. Union of Physiological Sciences, vol. 10 i 26, Intern. Congress New Delhi 1974.
19. Sawyer C. H.: Proceedings of Intern. Union of Physiol. Sciences, vol. 10 i 26 Intern. Congress New Delhi. Abstracts of lectures 5, 58, 1974.
20. Setalo G., Vigh S., Schally A. V., Arimura A., Flerkó B.: Endocrinology 96, 135, 1975.

Adres autora: prof. dr Eugeniusz Domański, 05-110 Jabionna k. Warszawa Instytut Fizjologii i Żywnienia Zwierząt PAN.

KRYSTYNA HOFFMANN-WOŹNIAK, HALINA ROGOZIEWICZ, LECH JAŚKOWSKI

Próby obniżenia zawartości drobnoustrojów w nasieniu buhajów*)

Z Zakładu Fizjopatologii Rozrodu i Inseminacji Instytutu Weterynarii Oddział w Bydgoszczy

Znaczenie zanieczyszczeń bakteryjnych nasienia buhajów było przedmiotem wielu badań i do tej pory nie potrafimy w sposób jednoznaczny odpowiedzieć na pytanie, czy zdolność zapładniająca nasienia może być uwarunkowana ilością drobnoustrojów niepatogennych i warunkowo patogennych w nim zawartych. W niektórych krajach, w związku z tym nie zwraca się żadnej uwagi na zanieczyszczenia bakteryjne, w niektórych natomiast przypisuje się zanieczyszczeniom bakteryjnym nasienia duże znaczenie. Zagadnienie to odżyło na nowo w ostatnich latach, kiedy sprawa międzynarodowej wymiany nasienia wymagała m. in. ustalenia „normy” zanieczyszczenia nasienia drobnoustrojami niepatogennymi. Projekty norm były dość surowe i przewidywały górną granicę zanieczyszczenia nasienia konserwowanego na 500 drobnoustrojów na ml, świeżego zaś na 5000/ml. Tymczasem Hendrikse (5), który ozna-

czył zawartość drobnoustrojów w 308 ejakulatach buhajów holenderskich, znalazł zaledwie 8,9% ejakulatów o ilości drobnoustrojów niższej niż 5000/ml. U nas Grabowski (4) na 258 przebadanych ejakulatów, znalazł 13,6% odpowiadających wwł. normom; przeciętna zaś zawartość drobnoustrojów w wymienionych ejakulatach wynosiła ponad 600 000/ml.

Opierając się na doniesieniach, z których wynika, że głównym rezerwuarem drobnoustrojów nasienia jest jama napletkowa (2, 3) oraz, że odkażanie jamy napletkowej przyczynia się do wydatnego zmniejszenia ilości drobnoustrojów w nasieniu (1, 13), przeprowadziliśmy badania nad możliwością obniżenia flory bakteryjnej nasienia świeżego przy pomocy odkażania jamy napletkowej 0,05% roztworem sterinolu (8). Badania te dały wynik pomyślny, dając w efekcie 10—20 krotne zmniejszenie stężenia drobnoustrojów w nasieniu. Podobnie jednak jak w badaniach innych autorów, w próbach wdrożeniowych, efekt odkażania oka-

*) Praca wykonana w ramach tematu resortowego 132-E, koordynowanego przez Instytut Zootechniki.

zał się krótkotrwały, po zaprzestaniu zaś płukanki odkażających, wskutek lekkiego podrażnienia tkanki, następowało zazwyczaj zwiększone namnażanie drobnoustrojów w jamie napletkowej oraz zwiększenie stężenia drobnoustrojów w nasieniu (6). Skłoniło to nas do dalszych badań, które prowadzono w dwu kierunkach:

1. poszukiwania środka o działaniu mniej drażniącym niż sterinol, skutecznie obniżającego zawartość drobnoustrojów w jamie napletkowej,

2. badania innych czynników wywierających wpływ na stopień zanieczyszczenia jamy napletkowej.

Tab. 1. Zestawienie średnich ilości drobnoustrojów w nasieniu buhajów pobranym przed odkażaniem jamy napletkowej oraz 2, 5, 10 i 20 dni po odkażaniu jamy napletkowej, roztworami różnych środków odkażających

Dni przed lub po odkażaniu	Ilość prób	Ilość drobnoustrojów w ml nasienia (n. 10 ³) po zastosowaniu		
		Jodoformu	Rivanolu	Chinosolu
0	36	4 307	5 710	1 856
2	36	2 601	1 182	1 402
5	36	922	804	826
10	36	950	3 027	615
20	36	279	1 178	594

Materiał i metody

W pierwszej części badań określono wartość odkażającą następujących środków: wodnych roztworów 0,03% riwanolu i 0,05% chinosolu oraz oleistych zawiesin 5,0% jodoformu i 3,0 streptomycyny. Pierwsze trzy środki sprawdzano u 12 buhajów doświadczalnych w warunkach klinicznych. Wartość odkażającą streptomycyny sprawdzono u 14 buhajów Zakładu Unasieniania w M. Zawartość drobnoustrojów w nasieniu sprawdzano przed odkażaniem oraz 2, 5, 10 i 20 dni po odkażaniu.

Odkażanie streptomycyną przeprowadzano u buhajów oddających nasienie do mrożenia w kulkach.

Tab. 2. Średnia ilość drobnoustrojów w 1 ml nasienia świeżego, ekwilibrowanego oraz mrożonego przy zastosowaniu różnych zabiegów ochronnych

Rodzaj zabiegu (okres)	Miesiąc	Buhaje doświadczalne			Buhaje kontrolne		
		zawartość drobnoustrojów w 1 ml nasienia					
		świeżego	ekwilibr.	mrożonego	świeżego	ekwilibr.	mrożonego
Okres przed odkażaniem jamy napletkowej bez dodatku antybiot.	marzec	63,0	79,1	35,4	219,6	380,0	643,4
Okres przed odkażaniem jamy napletkowej dodatek polbicyliny	marzec/ kwiecień	31,4	3,1	3,0	51,3	2,2	1,5
Okres odkażania streptomycyną + dodatek polbicyliny do nasienia	kwiecień	52,4	0,8	0,7	41,3	2,7	2,3
Miesiąc po odkażaniu	maj/ czerwiec	24,3	1,3	0,4	67,6	3,3	1,9

W związku z tym przez 3 kolejne dni przed rozpoczęciem „produkcji nasienia” przeprowadzano odkażanie jamy napletkowej 50 ml 3,0% zawiesiny streptomycyny, następnie zaś badano florę bakteryjną oraz użytkowano nasienie uzyskane w ciągu 5 dni po odkażeniu. Zawartość drobnoustrojów określano w nasieniu pobranym przed odkażaniem, w czasie odkażania oraz w 1 miesiąc po odkażaniu. Badanie mikrobiologiczne przeprowadzano identycznie jak w poprzednich badaniach (8).

W drugiej części doświadczenia badano wpływ stanu higienicznego zakładu na stopień zanieczyszczenia nasienia drobnoustrojami. Zbadano zawartość drobnoustrojów w nasieniu buhajów korzystających ze stanowisk suchych i czystych oraz ze stanowisk, na których dochodzi do zalegania płynnych odchodów, z domieszką odchodów stałych. Następnie wykorzystując sytuację jednego z zakładów, w którym w wyniku wad konstrukcyjnych doszło do stałego zalegania odchodów ze stanowisk, wskutek czego personel zakładu zmuszony był każdego poranka myć podbrzusza i boki zwierząt, aby je doprowadzić do przyzwoitego wyglądu, zbadaliśmy czy taka codzienna toaleta wywiera wpływ na zawartość drobnoustrojów w ich nasieniu. W końcu przeprowadzono próbę oceny wpływu stopnia zanieczyszczenia nasienia na jego zdolność zapładniającą. Próbę tę przeprowadzono przy pomocy nasienia mrożonego, o znanej zawartości drobnoustrojów przed rozcieńczeniem.

Wyniki

W doświadczeniu „klinicznym” odkażanie jamy napletkowej roztworami chinosolu, riwanolu i zawiesiny jodoformu, dało wynik niejasny. Wprawdzie jak to wynika z tab. 1, do 5 dnia po odkażeniu zawartość drobnoustrojów w nasieniu była niższa niż w okresie wyjściowym, zdarzały się jednak przypadki, w których nie można było zanotować żadnego efektu bakteriobójczego przeprowadzonych zabiegów. Mogło to mieć związek z bardzo silnym zanieczyszczeniem jamy napletkowej użytych do doświadczenia buhajów. Z tab. 1 zdaje się wynikać, że najtrwalszy efekt dało odkażanie jamy napletkowej zawiesiną jodoformu, nie można jednak tego efektu przeceniać, jest bowiem mało prawdopodobne, aby 20 dni po odkażeniu działanie jodoformu było efektywniejsze niż 5 i 10 dnia.

Doświadczenie nad odkażaniem jamy napletkowej zawiesiną sterptomycyny przeprowadzono na buhajach inseminacyjnych. W okresie wstępnym, w którym ani nasienia, ani buhajów nie poddawano żadnym zabiegom, zawartość drobnoustrojów w nasieniu świeżym ekwilibrowanym i mrożonym była mniej więcej jednakowa. Po okresie wstępnym zaczęto do nasienia obu grup buhajów dodawać polbicylinę. Spowodowała ona 10—20 krotne zmniejszenie ilości drobnoustrojów w nasieniu ekwilibrowanym i mrożonym w stosunku do zanieczyszczenia nasienia świeżego. Wprowadzenie w trzecim okresie odkażania jamy napletkowej spowodowało u buhajów poddanych odkażaniu zmniejszenie ponad 80 krotne ilości drobnoustrojów w nasieniu mrożonym, podczas gdy w grupie kontrolnej utrzymywało się nadal około 18 krotne zmniejszenie, typowe dla nasienia konserwowanego pod osłoną polbicyliny.

rającego średnio od 400 do 300 000 drobnoustrojów (tab. 3).

Już w badaniach poprzednich Kozłowska i Hoffmann (9) stwierdziły, że ilość drobnoustrojów w nasieniu uzyskiwanych od buhajów w okresie, kiedy korzystały one z wybiegów i pastwiska była znacznie mniejsza niż w nasieniu buhajów przebywających stale w oborze. Zaobserwowano ponadto, że buhaje, które spoczywały w okresie poprzedzającym pobranie nasienia na stanowisku wilgotnym, zanieczyszczonym gnojowicą, dawały z reguły nasienie zawierające dużą ilość drobnoustrojów. Przeprowadzone w niniejszych badaniach doświadczenie ściśle potwierdziło to spostrzeżenie. Z tab. 4 wynika, że buhaje przebywające na stanowiskach wilgotnych, powodujących zlepianie się szczoteczki włosów otaczających jamę napletkową dawały z reguły nasienie zawierające 5 do 6 razy więcej drobnoustrojów,

Tab. 3. Wyniki unasienniania przeprowadzonego nasieniem uzyskanym w 4 okresach działania zapobiegawczego przedstawionego w tab. 2

Rodzaj zabiegu okres	Miesiąc	Buhaje doświadczalne			Buhaje kontrolne		
		Ilość ejakulatów	Ilość unasiennień	Odsetek krów niepowtarzających	Ilość ejakulatów	Ilość unasiennień	Odsetek krów niepowtarzających
Okres przed odkażaniem jamy naplet. nasienie bez polbicyliny	marzec	10	596	70,6	14	720	72,1
J.w. nasienie z dodatku polbicyliny	marzec/ kwiecień	19	1033	70,4	19	1039	71,7
Okres odkażania nasienie z dodatku polbicyliny	kwiecień	9	473	70,0	8	399	68,9
Miesiąc po odkażaniu nasienie z dodatku polbicyliny	maj/ czerwiec	35	2194	70,2	34	2008	72,8

Wreszcie w nasieniu zamrożonym miesiąc po odkażeniu jamy napletkowej, w nasieniu obu grup buhajów stwierdzono identyczne zmniejszenie ilości drobnoustrojów po dodatku polbicyliny jak w drugim okresie doświadczenia, poprzedzającym okres odkażania jamy napletkowej (tab. 2).

Unasiennienia doświadczalne przeprowadzone w wyżej opisanych okresach, nie wykazało różnic w zdolności zapładniającej nasienia zawie-

nić buhaje korzystające ze stanowisk suchych. „Nietypowe” dane z marca, są jak to wynika z wielkości standardowego błędu, następstwem pojedynczego przypadku silnego zanieczyszczenia nasienia u buhaja korzystającego ze stanowiska suchego.

Przeciętna zawartość drobnoustrojów w nasieniu buhajów zakładu w T., w którym buhaje zmuszone były stale przebywać na bardzo zanieczyszczonych stanowiskach przekraczała

Tab. 4. Wpływ przebywania buhajów na stanowiskach „wilgotnych” i suchych na zawartość drobnoustrojów w ich nasieniu świeżym

Miesiąc	Stanowiska wilgotne		Stanowiska suche		Różnica $D \pm E_D$
	Ilość prób	Ilość drobnoustrojów $n \cdot 10^3/ml$	Ilość prób	Ilość drobnoustrojów $n \cdot 10^3/ml$	
Luty	20	$52,7 \pm 19,2$	26	$7,8 \pm 3,6$	$44,9 \pm 19,5$
Marzec	18	$32,6 \pm 18,4$	18	$91,5 \pm 46,8$	$-58,9 \pm 49,3$
Kwiecień	19	$100,3 \pm 41,3$	15	$21,8 \pm 10,7$	$78,5 \pm 42,7$

1500×10³/ml, dochodząc w indywidualnych przypadkach do 36 000×10³/ml.

W zakładzie tym zbadaliśmy, czy stosowany powszechnie w zakładach unasieniania zwyczaj mycia i dezynfekcji okolicy ujścia napletkowego wywiera wpływ na zawartość drobnoustrojów w ich nasieniu, w porównaniu z wytarciem okolicy ujścia napletkowego na „sucho”. Z tab. 5 wynika, że toaleta podbrzusza, w przypadku braku poprawy higieny stanowisk, nie daje żadnego efektu z punktu widzenia higieny nasienia.

Ocena warunków higienicznych w zakładzie na podstawie przeciętnej zawartości drobnoustrojów w nasieniu buhajów, kryje w sobie pewne niebezpieczeństwa, wynikające z dużej zmienności zanieczyszczeń bakteryjnych w nasieniu poszczególnych ejakulatów.

Według Hendrikse, wahania indywidualne zawartości drobnoustrojów w poszczególnych ejakulatach wynoszą od 0 do 35 000×10³/ml. Biorąc powyższe pod uwagę można założyć, iż zakład posiadający 49 buhajów dających nasienie zawierające mniej niż 50×10³/ml drob-

Tab. 5. Wpływ oczyszczania podbrzusza buhajów na mokro i na sucho na zawartość drobnoustrojów w 1 ml nasienia w zakładzie T.

Okres	Buhaje oczyszczane na mokro				Buhaje oczyszczane na sucho			
	Ilość prób	Ilość drobn. w ml. n · 10 ⁶	Ilość unasienień	% niepowtarzalności	Ilość prób	Ilość drobn. w ml. n · 10 ⁶	Ilość unasienień	% niepowtarzalności
I	17	1,60	563	68,2	17	1,92	587	66,3
II	17	5,86	784	66,1	16	4,10	488	72,8
	34	3,72	1 347	66,9	33	2,97	1 075	68,7

Omówienie wyników

Przedstawione dane potwierdzają wyniki naszych poprzednich badań (8) wskazujących na ścisły związek między stanem higieny jamy napletkowej a stopniem zanieczyszczenia bakteryjnego nasienia; wykazują ponadto możliwość zmniejszenia stężenia drobnoustrojów w nasieniu przy pomocy odkażania jamy napletkowej. Efekt odkażania jest jednak ograniczony, gdyż pozwala zmniejszyć ilość drobnoustrojów w nasieniu 4 do 20 krotnie; jest on również przemijający, tym krótszy im gorsze warunki higieniczne w pomieszczeniach dla buhajów. Stan higieny pomieszczeń, w szczególności zaś stanowisk dla buhajów, rzutuje na stopień zanieczyszczenia bakteryjnego nasienia i na odwrót — stopień zanieczyszczenia bakteryjnego nasienia odzwierciedla warunki higieniczne w zakładzie unasieniania. Wskazuje to na celowość okresowej kontroli nasienia jako sprawdzianu warunków higienicznych w zakładzie unasieniania. Propozycję taką wysunął Jaśkowski już w 1965 r (7), precyzując kryteria oceny. Według nich górna granica stężenia drobnoustrojów w nasieniu dla zakładu otrzymującego ocenę b. dobrą, dobrą, zadowalającą, dostateczną i niedostateczną było 50, 100, 200, 400 i ponad 400.10³ drobnoustrojów na ml. Lentz (10) uważa sugestie te za zbyt łagodne i proponuje dla zakładów z oceną bardzo dobrą, górną granicę zanieczyszczeń bakteryjnych na 1000/ml. Propozycję Lentza, opartą na ocenie stanu higienicznego nasienia buhajów w NRD, możnaby uznać za docelową. Aktualnie, uwzględniając m.in. ostatnie spostrzeżenia Centralnego Banku Nasienia w Balicach są one nie do przyjęcia.

noustrojów i jednego z nasieniem zawierającym górny limit nie może otrzymać innej oceny warunków higienicznych niż zła. Z tej przyczyny przy obliczaniu przeciętnego stanu zanieczyszczenia nasienia buhajów zakładowych, należałoby nie uwzględniać tych, których nasienie zawiera więcej niż 500×10³ drobnoustrojów na ml i przyjęć dodatkowe kryterium oceny warunków higienicznych zakładu w postaci odsetka buhajów, w których nasieniu stwierdzi się więcej niż 500×10³ drobnoustrojów na ml. Dopuszczalny odsetek buhajów wykazujących nasienie silnie zanieczyszczone (zawierające więcej niż 500×10³ drobnoustrojów na ml) dla zakładów o bardzo dobrych, dobrych, zadowalających i dostatecznych warunkach higienicznych nie powinien przekraczać 5, 10, 20 i 40%.

W podsumowaniu całokształtu badań nad poprawą stanu higienicznego nasienia należy stwierdzić, że doraźne zabiegi w postaci odkażania jamy napletkowej, kąpeli higienicznych, a nawet do pewnego stopnia dodatku antybiotyków do nasienia, mają wartość ograniczoną, o ile warunki higieniczne w zakładzie są złe. Trwałą poprawę higienicznej jakości nasienia można uzyskać poprzez:

1. zapewnienie buhajom czystych i suchych stanowisk,

2. ścisłe przestrzeganie zasad higieny pobierania nasienia, a więc postulowanego przez Hendrikse pobierania każdego ejakulatu na odrębną sztuczną pochwę, nie dopuszczania aby do zbiorniczka na nasienie dostały się resztki nasienia z wyściółki sztucznej pochwy (13) oraz zapobiegania przedostawaniu się do nasienia drobnoustrojów z okrywy prowokatora, przez stosowanie odpowiednich fartuszków ochronnych (11, 12).

3. stosowanie dodatkowych zabiegów ochronnych w laboratorium z osłoną antybiotykową nasienia włącznie.

Piśmiennictwo

1. *Cembrowicz H.*: Pap. IV. intern. Congr. anim. Reprod. Hague, 458, 1961.
2. *Dieter R.*: Fortpfl. Zuchthyg. Haustbes. 6, 119, 1956.
3. *Gamčík P.*: Veterinarství 9, 211, 1959.
4. *Grabowski K.*: Badania nad wpływem flory bakteryjnej na przeżywalność plemników buhajów. Praca dokt. WSR Wrocław 1965.
5. *Hendrikse J.*: Het bakteriegehalte van het sperma van gezonde stieren. Praca doktorska. Utrecht 1960.
6. *Hoffmann-Woźniak K., Jaśkowski L., Rogoziewicz H.*: Wpływ odkażania jamy napletkowej na ilość drobnoustrojów w nasieniu buhajów inseminacyjnych. Zesz. probl. Postęp. Nauk rol. 1976 (w druku).
7. *Jaśkowski L.*: Medycyna wet. 21, 552, 1965.
8. *Jaśkowski L., Różankiewicz E., Różankiewicz I., Szulc L.*: Nowości wet. 2, 107, 1972.
9. *Kozłowska L., Hoffmann-Woźniak K.*: Badania nad podatnością antybiotyków produkcji polskiej do konserwacji nasienia. Zesz. probl. Postęp. Nauk rol. 1976 (w druku).
10. *Letz W.*: Vortr. intern. Sympos. Probl. künstl. Besam. Berlin, 164, 1974.
11. *Piasecka Serafin M.*: Medycyna wet. 30, 554, 1974.
12. *Piasecka Serafin M.*: Medycyna wet. 30, 624, 1974.
13. *Romaniuk J.*: Roczn. Nauk roln. 69-E-2, 287, 1959.
14. *Romaniuk J.*: Medycyna wet. 21, 424, 1965.

Adres autora: mgr Krystyna Hoffmann-Woźniak, ul. Swierczewskiego 35, 85-224 Bydgoszcz.

Хсффманн-Возняк К., Рогозевич Г., Яськовски Л.
— **Пробы уменьшения количества микроорганизмов в семени быков.**

Исследовали эффективность некоторых процедур, целью которых было уменьшение количества микроорганизмов в семени быков, а также некоторых факторов, влияющих на степень загрязнения семени. Установили, что дезинфекция полости препуция 0,05% раствором хинозоля, 0,03% раствором риваноля либо 5,0% масляным раствором йодоформа способствовала уменьшению количества микроорганизмов ($1,9-5,7 \times 10^6$ /мл) в свежем семени 2 до 10

раз. Замораживаие семени не уменьшало числа микроорганизмов в сравнении с свежим семенем. Добавка полбциллина (2 мг/мл разбавителя спермы) вела к уменьшению количества микроорганизмов в эквilibрированном и замороженном семени 10—20 раз. Добавка полбциллина к семени быков, которым перед взятием семени произвели дезинфекцию полости препуция 3,0% раствором стрептомицина, увеличивала степень снижения исходного количества микроорганизмов до 80 раз. Среди факторов влияющих на количество микроорганизмов в свежем семени, одним з более важных оказалась степень загрязнения микроорганизмами полости препуция, вызванного содержанием быков в мокрых и грязных стойлах.

Hoffmann-Woźniak K., Rogoziewicz H., Jaśkowski L. — **Attempts to decrease the number of bacteria in the semen of bulls.**

The authors investigated the effectiveness of some treatments designed to decrease the number of bacteria in the semen of bulls, as well as some factors influencing the degree of the bacterial contamination of the semen. Desinfection of the preputial cavity with solutions of 0.05% chinisol, 0.03% rivanol or 5.0% jodoform oil suspension, caused a transient decrease of initial semen contamination by 2—10 times. Deep freezing did not decrease the number of bacteria in the semen. The addition of polbicillin (2 mg/ml of diluent) caused a decrease of bacteria count in equilibrated and frozen semen by 10—20 times. When the same treatment was applied to the semen of bulls which prior to semen collection were treated intrapreputially with a 3.0% streptomycin oil suspension, the decrease of the bacterial contamination in the frozen semen rose up to 80 times. Among the factors influencing the number of bacteria in fresh semen, the degree of contamination of preputial cavity, caused by keeping bulls on wet and dirty stalls seemed to be the main one.

JÓZEF ROMANIUK

Próby doskonalenia metod leczenia nieżyłót macicy i dysfunkcji jajników u krów*)

Z Zakładu Fizjopatologii Rozrodu i Inseminacji Instytutu Weterynarii Oddział w Bydgoszczy

Z dotychczasowych naszych badań (5) nad płodnością bydła w gospodarstwach wielkostatnych wynika, że około 30—40% krów wykazuje zaburzenia płodności i jest poddawanych leczeniu. Badania te wykazują również, że głównymi czynnikami prowadzącymi do obniżenia płodności są zaburzenia metaboliczne na tle żywieniowym. Wskazuje na to niski wskaźnik występowania schorzeń układu rozrodczego w stadach żywionych prawidłowo i bardzo wysoki w populacjach narażonych na poważniejsze niedobory żywieniowe. W tej sytuacji najbardziej uzasadnionym i z pewnością skutecznym postępowaniem prowadzącym do podniesienia płodności bydła byłoby właściwe zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym jego żywienie. Na tym odcinku jednakże lekarz weterynarii nie może wiele zdziałać, zwłaszcza

przy obecnych tendencjach do upraszczania żywienia krów i przechodzenia w coraz większym stopniu na żywienie jednostronne, oparte na skarmianiu kiszzonek i pasz treściwych.

Z innych naszych badań (6) wynika, że leczenie zaburzeń płodności powstających na tle niedoborów żywieniowych, przy pomocy preparatów hormonalnych lub farmakologicznych jest mało efektywne. W oborach o żywieniu pełnowartościowym uzyskaliśmy po jednym zabiegu 77,2% pozytywnych wyników leczenia krów z torbielami jajnikowymi, podczas gdy wskaźnik ten u zwierząt narażonych na poważniejsze niedobory żywieniowe wynosił tylko 58,7%. Wyniki ostatnich nieopublikowanych naszych badań wskazują, że wskaźnik ten w niektórych stadach może być jeszcze znacznie niższy. Fakt ten dostrzegany był już w przeszłości przez niektórych badaczy i w związku z tym podejmowano próby stosowania leczenia wspo-

*) Praca wykonana w ramach problemu resortowego 132-R, koordynowanego przez Instytut Zootechniki.